Bedienungsanleitung

Honeywell

Signalpoint Pro

1 Sicherheit

Es ist sicherzustellen, dass diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden worden ist, **BEVOR** das Gerät installiert, betrieben oder gewartet wird. Sicherheitshinweise (gekennzeichnet mit **Warnung** und **Achtung**) sind in besonderem Maße zu beachten.

Alle im Handbuch vorkommenden **Warnungen** sind hier aufgeführt und werden, falls nötig, zu Beginn der einschlägigen Kapitel dieser Betriebsanleitung wiederholt.

Achtung-Hinweise erscheinen in den Abschnitten/Unterabschnitten des Handbuchs, wo sie zur Anwendung kommen.

WARNUNGEN

SIGNALPOINT PRO IST FÜR DIE EIGENSICHERE INSTALLATION UND VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN (ZONE 1 ODER 2 IN EUROPA, DIVISION 1 ODER 2 IN NORDAMERIKA) GEEIGNET.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANERKANNTEN NORMEN DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN IN DEM BETREFFENDEN LAND ERFOLGEN.

BEI DER VERDRAHTUNG MUSS DIE STROMVERSORGUNG AN DER QUELLE AUSGESCHALTET SEIN (SIEHE SCHALTPLAN P-1446)

FÜR DIE EIGENSICHERE INSTALLATION UND ZUR ERHALTUNG DER EIGENSICHERHEIT IM BETRIEB MUSS DIE VERDRAHTUNG DES TRANSMITTERS ÜBER EINEN GALVANISCHEN ISOLATOR ODER EINE ZENERBARRIERE ERFOLGEN, DER (DIE) DEN ANFORDERUNGEN IM SCHALTPLAN P-1446 ENTSPRICHT. DIE GEWÄHLTE VERDRAHTUNG MUSS MIT EIGENSICHEREN SCHALTKREISEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, DIE FÜR DIE KLASSE UND GRUPPE DES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS GEEIGNET UND ZUGELASSEN SIND. DIE LEITUNGSKAPAZITÄT PLUS KAPAZITÄT DES TRANSMITTERS (Ci) DARF NICHT GRÖßER SEIN ALS DIE KAPAZITÄT Ca DER BARRIERE. DIE LEITUNGSINDUKTIVITÄT PLUS INDUKTIVITÄT DES TRANSMITTERS (Li) DARF NICHT GRÖßER SEIN ALS DIE INDUKTIVITÄT La DER BARRIERE. DIE BARRIERE ODER DER ISOLATOR MUSS SICH IN EINEM SICHEREN BEREICH BEFINDEN.

ALLE EIGENSICHEREN LEITUNGEN SIND SEPARAT VON NICHT EIGENSICHEREN LEITUNGEN ZU FÜHREN. DIE ERDE DER ZENERBARRIERE IST MIT DEM MASSEBUS DER STROMVERTEILUNG (AN DER GASWARNZENTRALE) ZU VERBINDEN. DER ERDUNGSWIDERSTAND DARF MAXIMAL 1,0 OHM BETRAGEN.

AN EIN EIGENSICHERES SYSTEM ANGESCHLOSSENE ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL DÜRFEN KEINE SPANNUNGEN ÜBER 250V (effektiv) GEGEN MASSE VERWENDEN ODER ERZEUGEN.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS FÜR DEN ISOLATOR ODER DIE BARRIERE SOWIE DEN ENTSPRECHENDEN VDE-VORSCHRIFTEN ERFOLGEN.

DAS GEHÄUSE DER BARRIERE MUSS DIE ANFORDERUNGEN VON ANSI/ISA S82 FÜR DIE VERWENDUNG IN SICHEREN BEREICHEN ODER DIE ANFORDERUNGEN VON CLASS I, DIVISION 2, GRUPPEN A,B,C UND D FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE ERFÜLLEN. ES SIND STAUBDICHTE GEHÄUSE NACH UL ODER NRTL UND VERSCHRAUBUNGEN ZU VERWENDEN, DIE FÜR DEN SCHUTZ VOR UMWELTBEDINGUNGEN NACH CLASS II, DIVISION 2, GRUPPEN F UND G, UND CLASS III, EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE, GEEIGNET SIND.

EINGRIFFE IN DAS INNERE DES DETEKTORS DÜRFEN NUR VON GESCHULTEM PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN. UM DIE GEFAHR EINER ENTZÜNDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN ZU VERRINGERN, SIND DIE ANWEISUNGEN FÜR ARBEITEN IM EX-BEREICH ZU BEACHTEN.

ES WIRD EMPFOHLEN, REGELMÄßIG EINEN FUNKTIONSTEST DER SENSOREN DURCHZUFÜHREN, UM DEN ORDNUNGSGEMÄßEN BETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN.

GERÄTE MIT INSTALLIERTEN SENSOREN SOLLTEN NICHT ÜBER LÄNGERE ZEIT AUSGESCHALTET BLEIBEN ODER TEMPERATUREN UNTER -10°C AUSGESETZT SEIN.

VORSICHT BEI DER HANDHABUNG DER SENSOREN, DA DIESE KORROSIVE FLÜSSIGKEITEN ENTHALTEN KÖNNEN. KEINE UNBEFUGTEN EINGRIFFE AM SENSOR VORNEHMEN UND NICHT VERSUCHEN, DEN SENSOR ZU ZERLEGEN. KEINEN TEMPERATUREN AUßERHALB DES EMPFOHLENEN BEREICHS AUSSETZEN. SENSOREN DÜRFEN NICHT MIT ORGANISCHEN LÖSEMITTELN ODER BRENNBAREN FLÜSSIGKEITEN IN BERÜHRUNG KOMMEN.

DIE SENSOREN SIND NICHT ZUR VERWENDUNG IN ATMOSPHÄREN GEEIGNET, DIE SAUERSTOFFKONZENTRATIONEN ÜBER 21% VOLUMENANTEIL ENTHALTEN.

AM ENDE IHRER LEBENSDAUER SIND SENSOREN UMWELTGERECHT UND SICHER ZU ENTSORGEN. DIE ENTSORGUNG HAT NACH DEN ÖRTLICHEN ABFALLBESEITIGUNGSVORSCHRIFTEN UND UMWELTSCHUTZGESETZEN ZU ERFOLGEN.
ELEKTROCHEMISCHE ZELLEN DÜRFEN NICHT VERBRANNT WERDEN, DA DABEI GIFTIGE DÄMPFE ENTSTEHEN KÖNNEN.
ALTERNATIV KÖNNEN SENSOREN AUCH SICHER VERPACKT UND DEUTLICH FÜR DIE ENTSORGUNG GEKENNZEICHNET AN HONEYWELL ANALYTICS ZURÜCK GESENDET WERDEN.

2 Informationen

Honeywell Analytics übernimmt keine Verantwortung für die Installation und/oder Verwendung seiner Ausrüstung, wenn diese nicht in Übereinstimmung mit der zugehörigen Ausgabe und/oder Ergänzung der Betriebsanleitung erfolgt.

Der Leser dieser Betriebsanleitung sollte sich vergewissern, dass sie in allen Einzelheiten genau dem zu installierenden und/oder betriebenen Gerät entspricht. In Zweifelsfällen ziehen Sie bitte Honeywell Analytics zu Rate.

Die folgenden Arten von Hinweisen werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

WARNUNG

Kennzeichnet eine gefährliche oder unsichere Praxis, die zu schweren Verletzungen des Personals, evtl. mit Todesfolge, führen könnte.

Achtung: Kennzeichnet eine gefährliche oder unsichere Praxis, die zu Körperverletzungen oder zu Schäden am Gerät oder an der Anlage führen könnte.

Hinweis: Enthält nützliche bzw. zusätzliche Informationen.

Die Exaktheit unserer Handbücher wurde nach besten Kräften sichergestellt. Honeywell Analytics übernimmt aber dennoch keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in seinen Handbüchern und die daraus resultierenden Folgen.

Honeywell Analytics ist für Hinweise zu Fehlern oder Auslassungen dankbar, die Sie evtl. im Inhalt unserer Handbücher finden.

Für Informationen, die in diesem Handbuch nicht enthalten sind, oder wenn die Notwendigkeit zur Übermittlung von Anmerkungen/Korrekturen zu diesem Handbuch besteht, wenden Sie sich bitte an Honeywell Analytics.

Honeywell Analytics behält sich vor, die Informationen in diesem Handbuch ohne Vorankündigung zu ändern oder zu überarbeiten, und übernimmt keine Verpflichtung, Personen oder Organisationen von derartigen Überarbeitungen oder Änderungen in Kenntnis zu setzen. Wenn Sie Informationen benötigen, die in diesem Handbuch nicht enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Distributor/Vertriebspartner von Honeywell Analytics.

3 Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 1
2 Informationen 2
3 Inhaltsverzeichnis 3
4 Einführung 4
4.1 Produktüberblick 4
4.1.1 Transmitter 4
4.1.2 Sensor 5
4.1.3 Zubehör 5
5 Installation 6
5.1 Lage und Montage der Detektoren 7
6 Elektrische Anschlüsse 9
6.1 Anschlusspläne für Detektoren 10
6.1.1 Installationstyp 1 für Ex-Bereiche der Zone 1 oder Division 1 10
6.1.2 Installationstyp 2 für Ex-Bereiche der Zone 1 oder Division 1 10
6.2 Klemmenanschlüsse 11
6.3 Berechnung der maximalen Kabellänge 11
6.4 Empfohlene Barrieren und Isolatoren 12
6.5 Kabelabschirmung 13
7 Standardkonfiguration 14
8 Inbetriebnahme 15
8.1 Einstellen des Messbereichs 16
8.2 Einstellen der Konzentration für den Empfindlichkeitsabgleich 16
8.3 Kalibrierung 18
8.3.1 Null- und Empfindlichkeitsabgleich eines Detektors für toxische Gase . 18
8.3.2 Kalibrierung eines Detektors mit Sauerstoffsensor 19
9 Normaler Überwachungsbetrieb 21
9.1 Anzeige im Überwachungsbetrieb 21
9.2 Anzeige von Störungen/Meldungen 21
9.3 Allgemeine Hinweise zum normalen Überwachungsbetrieb 21
10 Allgemeine Wartung 22
10.1 Wartungsarbeiten unter Spannung 22
10.2 Funktionstest mit Gas 23
10.3 Lebensdauer der Sensoren 24
11 Wartung 25
11.1 Austausch des Sensors 25
12 Technische Daten 27
13 Bestellinformationen 28
14 Garantieerklärung 29
15 CE-Zertifikat 30
16 Schaltplan 31
17 Zertifizierungsetikett 33

4 Einführung

Der Signalpoint Pro Gasdetektor ist zur Überwachung der Gefährdungen durch toxische Gase oder Sauerstoffkonzentrationen geeignet, die in industriellen Anwendungen auftreten können.

Die gemessenen Gaskonzentrationen werden am Display des Geräts angezeigt. Die Kalibrierung erfolgt über einen magnetischen Lesekopf und Magnetschalter in Verbindung mit den Anzeigen am Display, ohne dass das Gerät geöffnet werden muss; sie kann von einer einzigen Person durchgeführt werden. Der Detektor ist mit einer Anschlussbox aus Kunststoff nach Schutzklasse IP66 (NEMA 4X) ausgestattet, die mit drei Befestigungslöchern versehen ist, sodass keine zusätzlichen Montagehalterungen notwendig sind. Eine Zuführung für Kabel / Kabelrohr mit 21 mm Durchmesser und eine weitere herausdrückbare Zuleitungsöffnung mit dem gleichen Durchmesser sind vorgesehen. Das Ausgangssignal wird über eine eigensichere 2-adrige 4-20 mA-Stromschleife nach dem Industriestandard herausgeführt. Der Signalpoint Pro ist geeignet für den Anschluss an zahlreiche Steuerungssysteme von Honeywell Analytics und anderen Anbietern.

4.1 Produktüberblick

Der Signalpoint Detektor ist als Transmitter für toxische Gase oder Sauerstoff mit separatem steckbarem Sensor erhältlich.

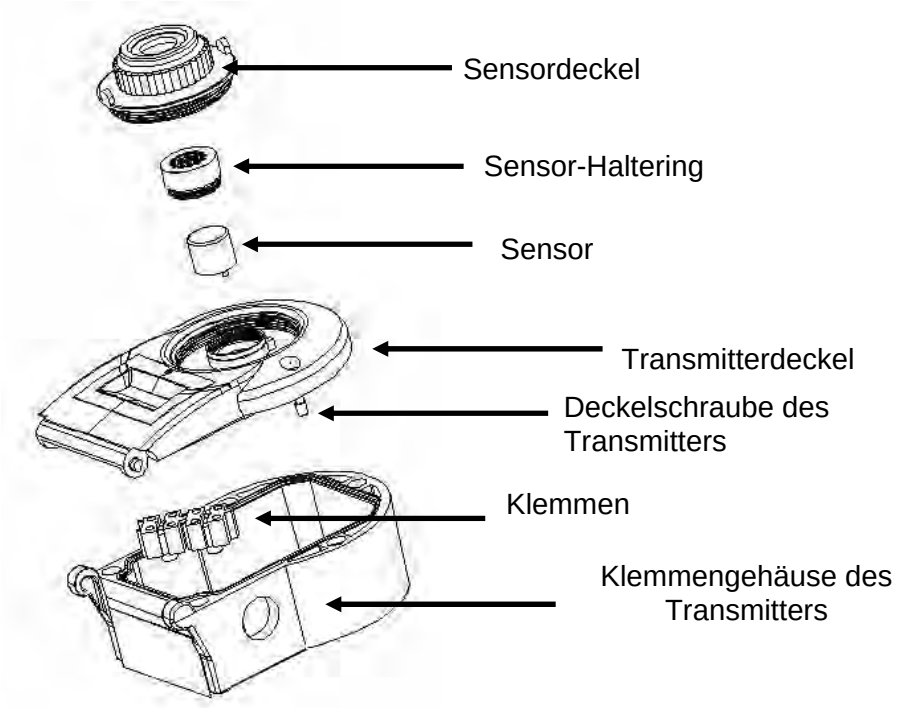


Abb. 1: Komponenten des Signalpoint Pro

4.1.1 Transmitter

Zwei Ausführungen des Transmitters stehen zur Verfügung: für toxische Gase und für Sauerstoff. Die toxische Ausführung kann mit Sensoren für Schwefelwasserstoff, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Ammoniak, Stickstoffdioxid und Wasserstoff ausgestattet werden. Die Ausführung für Sauerstoff wird ausschließlich mit dem Sauerstoffsensor verwendet.

Durch den abnehmbaren Deckel und den Haltering für den Sensor können Sensoren in den Transmitter eingesteckt werden, ohne dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Das LCD-Display und der Aufnehmer für den Magnetschalter befinden sich an der Vorderseite des Transmitterdeckels. Der Deckel ist für den Zugang zum Klemmengehäuse aufklappbar. Weitere programmierbare Funktionen werden über Druckknopfschalter an der Transmitterelektronik bedient, die hinter dem Deckel angebracht ist.

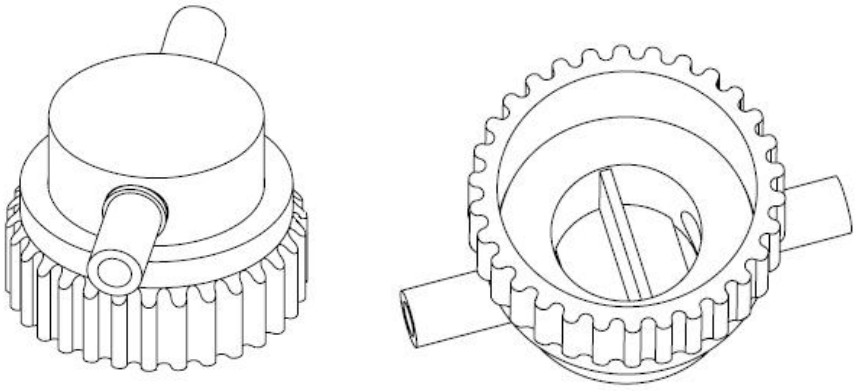
4.1.2 Sensor

Um eine maximale Betriebslebensdauer zu gewährleisten, werden die steckbaren Sensoren in einer separaten Verpackung mit jedem neuen Signalpoint Detektor geliefert. Nach dem Einstecken des Sensors werden der Gastyp und der Standard-Überwachungsbereich des Sensors automatisch erkannt. Zum Auswechseln des Sensors wird einfach der alte Sensor herausgenommen und durch einen neuen ersetzt; dies kann auch bei eingeschaltetem Gerät geschehen.

4.1.3 Zubehör

Durchströmkammer für Kalibriergas

Die Durchströmkammer (Teile-Nr. SGPTPPCFA) wird für die Kalibrierung und Zuführung von Testgasen verwendet.



Wetterschutzabdeckung

Die als Zubehör erhältliche Wetterschutzabdeckung (Teile-Nr. 02000-A-1635) bietet zusätzlichen Schutz für den Detektor bei rauen Umgebungsbedingungen. Sie ist mit einem Gaseinlass ausgestattet, über den Testgas für den Funktionstest des Sensors zugeführt werden kann.

Hinweis: Dieses Zubehör darf bei der Kalibrierung nicht verwendet werden. Bei angebrachter Wetterschutzabdeckung verlängert sich die Ansprechzeit.
Die Wetterschutzabdeckung darf in Verbindung mit den Sensoren für Schwefeldioxid oder Stickstoffdioxid (SO_2 oder NO_2) nicht verwendet werden.

Alle Zubehörteile werden mit einer Installationsanleitung geliefert.

5 Installation

WARNUNGEN

SIGNALPOINT PRO IST FÜR DIE EIGENSICHERE INSTALLATION UND VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN (ZONE 1 ODER 2 IN EUROPA, DIVISION 1 ODER 2 IN NORDAMERIKA) GEEIGNET.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANERKANNTEN NORMEN DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN IN DEM BETREFFENDEN LAND ERFOLGEN.

BEI DER VERDRAHTUNG MUSS DIE STROMVERSORGUNG AN DER QUELLE AUSGESCHALTET SEIN (SIEHE SCHALTPLAN P-1446)

FÜR EINE EIGENSICHERE INSTALLATION MUSS SICH DER ISOLATOR ODER DIE BARRIERE IN EINEM SICHEREN BEREICH BEFINDEN. NUR DER TRANSMITTER MIT DEM SENSOR IST FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE ZERTIFIZIERT.

ZUR ERHALTUNG DER EIGENSICHERHEIT MUSS DIE VERDRAHTUNG DES TRANSMITTERS ÜBER EINE ZENERBARRIERE ERFOLGEN, DIE DEN ANFORDERUNGEN IM SCHALTPLAN P-1446 ENTSPRICHT. DIE BARRIERE IST MIT EIGENSICHEREN SCHALTKREISEN AUSZUFÜHREN, DIE FÜR DIE KLASSE UND GRUPPE DES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS GEEIGNET UND ZUGELASSEN SIND. DIE LEITUNGSKAPAZITÄT PLUS KAPAZITÄT DES TRANSMITTERS (Ci) DARF NICHT GRÖßER SEIN ALS DIE KAPAZITÄT Ca DER BARRIERE. DIE LEITUNGSINDUKTIVITÄT PLUS INDUKTIVITÄT DES TRANSMITTERS (Li) DARF NICHT GRÖßER SEIN ALS DIE INDUKTIVITÄT La DER BARRIERE. DIE BARRIERE MUSS SICH IN EINEM SICHEREN BEREICH BEFINDEN.

ALLE EIGENSICHEREN LEITUNGEN SIND SEPARAT VON NICHT EIGENSICHEREN LEITUNGEN ZU FÜHREN. DIE ERDE DER ZENERBARRIERE IST MIT DEM MASSEBUS DER STROMVERTEILUNG (AN DER GASWARNZENTRALE) ZU VERBINDEN. DER ERDUNGSWIDERSTAND DARF MAXIMAL 1,0 OHM BETRAGEN.

AN EIN EIGENSICHERES SYSTEM ANGESCHLOSSENE ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL DÜRFEN KEINE SPANNUNGEN ÜBER 250V (effektiv) GEGEN MASSE VERWENDEN ODER ERZEUGEN.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS DER BARRIERE SOWIE DEN ENTSPRECHENDEN VDE-VORSCHRIFTEN ERFOLGEN.

DAS GEHÄUSE DER BARRIERE MUSS DIE ANFORDERUNGEN VON ANSI/ISA S82 FÜR DIE VERWENDUNG IN SICHEREN BEREICHEN ODER DIE ANFORDERUNGEN VON CLASS I, DIVISION 2, GRUPPEN A,B,C UND D FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE ERFÜLLEN. ES SIND STAUBDICHTE GEHÄUSE NACH UL ODER NRTL UND VERSCHRAUBUNGEN ZU VERWENDEN, DIE FÜR DEN SCHUTZ VOR UMWELTBEDINGUNGEN NACH CLASS II, DIVISION 2, GRUPPEN F UND G, UND CLASS III, EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE, GEEIGNET SIND.

EINGRIFFE IN DAS INNERE DES DETEKTORS DÜRFEN NUR VON GESCHULTEM PERSONAL UNTER BEACHTUNG DER ARBEITSVORSCHRIFTEN IM EX-BEREICH DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ZUR VERRINGERUNG DER EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG IST DAS GERÄT VON DER STROMVERSORGUNG ZU TRENNEN, BEVOR DAS GEHÄUSE DES DETEKTORS GEÖFFNET WIRD.

BEVOR ARBEITEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DIE LOKALEN VORSCHRIFTEN UND VERFAHREN VOR ORT EINGEHALTEN WERDEN. GELTENDE NORMEN SIND EINZUHALTEN, UM DIE ZERTIFIZIERUNG DES DETEKTORS NICHT ZU GEFÄHRDEN.

ES WIRD EMPFOHLEN, REGELMÄßIG EINEN FUNKTIONSTEST DER SENSOREN DURCHZUFÜHREN, UM DEN ORDNUNGSGEMÄßEN BETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN.
GERÄTE MIT INSTALLIERTEN SENSOREN SOLLTEN NICHT ÜBER LÄNGERE ZEIT AUSGESCHALTET BLEIBEN ODER TEMPERATUREN UNTER -10°C AUSGESETZT SEIN.

VORSICHT BEI DER HANDHABUNG DER SENSOREN, DA DIESE KORROSIVE FLÜSSIGKEITEN ENTHALTEN KÖNNEN. KEINE UNBEFUGTEN EINGRIFFE AM SENSOR VORNEHMEN UND NICHT VERSUCHEN, DEN SENSOR ZU ZERLEGEN. KEINEN TEMPERATUREN AUßERHALB DES EMPFOHLENEN BEREICHS AUSSETZEN.
SENSOREN DÜRFEN NICHT MIT ORGANISCHEN LÖSEMITTELN ODER BRENNBAREN FLÜSSIGKEITEN IN BERÜHRUNG KOMMEN.

AM ENDE IHRER LEBENSDAUER SIND SENSOREN UMWELTGERECHT UND SICHER ZU ENTSORGEN. DIE ENTSORGUNG HAT NACH DEN ÖRTLICHEN ABFALLBESEITIGUNGSVORSCHRIFTEN UND UMWELTSCHUTZGESETZEN ZU ERFOLGEN. ELEKTROCHEMISCHE ZELLEN DÜRFEN NICHT VERBRANNT WERDEN, DA DABEI GIFTIGE DÄMPFE ENTSTEHEN KÖNNEN.
ALTERNATIV KÖNNEN SENSOREN AUCH SICHER VERPACKT UND DEUTLICH FÜR DIE ENTSORGUNG GEKENNZEICHNET AN HONEYWELL ANALYTICS ZURÜCK GESENDET WERDEN.

5.1 Lage und Montage der Detektoren

Achtung: Bei der Lage und Montage der Detektoren sind die einschlägigen lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften, Normen und Merkblätter zu beachten. Ersetzen Sie Detektoren stets nur durch Detektoren desselben Typs.

Detektoren sollten dort montiert werden, wo sich Gase am wahrscheinlichsten ansammeln. Für die Lage von Gasdetektoren sind folgende Punkte zu beachten:

- Berücksichtigen Sie mögliche Schäden, die durch Naturereignisse, wie z. B. Regen oder Überflutung, verursacht werden können.
- Achten Sie auf einfachen Zugang für Funktionstest und Wartung.
- Berücksichtigen Sie, wie sich austretende Gase aufgrund natürlicher oder zwangsweiser Luftströme verhalten können.

Hinweis: Bei der Platzierung von Detektoren sind die Ratschläge von Fachleuten mit speziellen Kenntnissen in der Verteilung von Gasen, Prozessanlagen und -systemen sowie des Sicherheits- und Konstruktionspersonals zu beachten. Die vereinbarten Montageorte der Detektoren sind zu protokollieren.

Nachdem der Deckel des Transmitters aufgeklappt worden ist, sind drei Befestigungslöcher (für Schrauben M3,5) zugänglich. Eine zusätzliche Montagehalterung ist daher nicht notwendig. Diese Befestigungslöcher befinden sich außerhalb der Dichtung für den Wetterschutz, um die IP-Schutzklasse nicht zu gefährden.

Bei aufgeklapptem Deckel ist ungehinderter Zugang zu den Klemmen für den Anschluss der erforderlichen Kabel gewährleistet. Eine vorgebohrte Zuleitungsöffnung mit 21 mm Durchmesser ist an der linken Seite vorhanden. Eine weitere herausdrückbare Öffnung steht an der rechten Seite zur Verfügung. Beide Öffnungen können für den Anschluss von Kabel oder Kabelrohr mit geeigneten Verschraubungen verwendet werden.

Die Verdrahtung muss mit 2-adrigem abgeschirmtem Kabel erfolgen, um Fehlalarme durch elektromagnetische Beeinflussung auszuschließen. Die Verwendung von Kabelrohr oder mechanisch geschütztem Kabel mit Verschraubungen wird aus Sicherheitsgründen empfohlen.

Für industrielle Anwendungen ist Kabel mit 0,5 mm^2 bis 1,0 mm^2 Leiterquerschnitt zu verwenden.

Montieren Sie den Signalpoint Detektor folgendermaßen:

1. Markieren Sie die Lage der drei Befestigungslöcher an der Montagefläche (siehe Zeichnung unten).
2. Bohren Sie die Montagelöcher für Schrauben M3,5.
3. Öffnen Sie den Klappdeckel des Transmitters und richten Sie die Befestigungslöcher im Gehäuse auf die Löcher in der Montagefläche aus.
4. Befestigen Sie das Gehäuse mit geeigneten Schrauben an der Montagefläche.

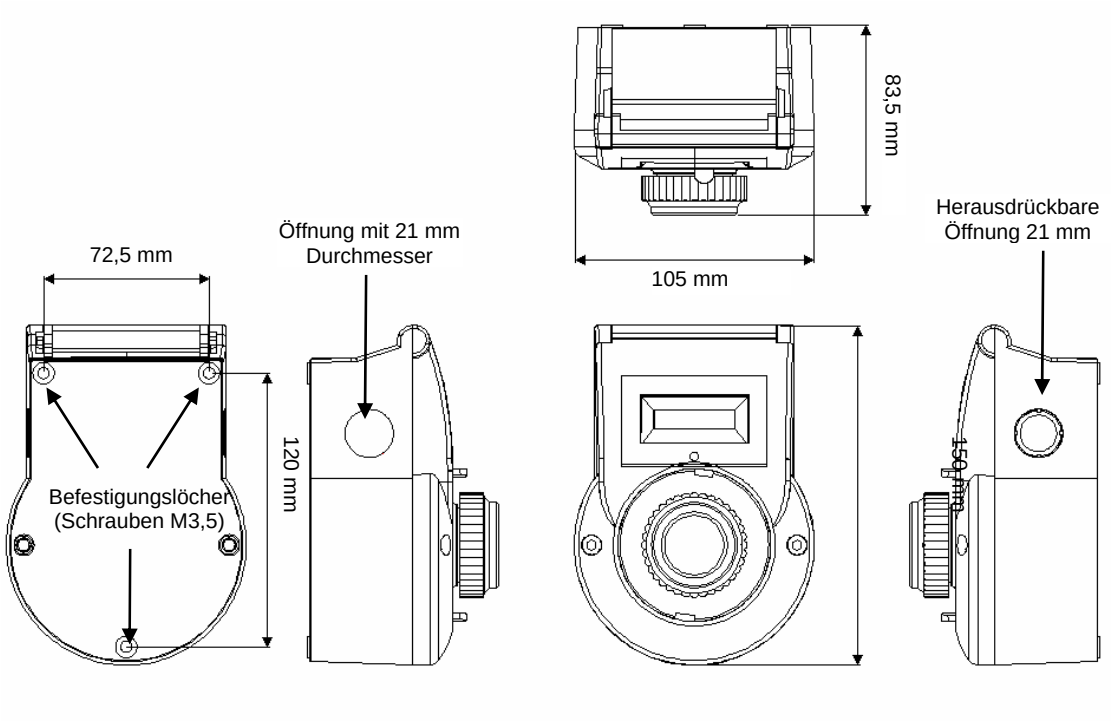


Abb. 2: Abmessungen des Detektors und Lage der Befestigungslöcher

6 Elektrische Anschlüsse

WARNUNGEN

SIGNALPOINT PRO IST FÜR DIE EIGENSICHERE INSTALLATION UND VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN (ZONE 1 ODER 2 IN EUROPA, DIVISION 1 ODER 2 IN NORDAMERIKA) GEEIGNET.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANERKANNTEN NORMEN DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN IN DEM BETREFFENDEN LAND ERFOLGEN.

BEI DER VERKABELUNG IST DIE STROMVERSORGUNG AN DER QUELLE AUSZUSCHALTEN. ANFORDERUNGEN AN DIE VERKABELUNG SIEHE SCHALTPLAN (P-1446).

FÜR EINE EIGENSICHERE INSTALLATION MUSS SICH DIE BARRIERE ODER DER ISOLATOR IN EINEM SICHEREN BEREICH BEFINDEN. NUR DER TRANSMITTER MIT DEM SENSOR IST FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE ZERTIFIZIERT.

ALLE EIGENSICHEREN LEITUNGEN SIND SEPARAT VON NICHT EIGENSICHEREN LEITUNGEN ZU FÜHREN. DIE ERDE DER ZENERBARRIERE IST MIT DEM MASSEBUS DER STROMVERTEILUNG (AN DER GASWARNZENTRALE) ZU VERBINDEN. DER ERDUNGSWIDERSTAND DARF MAXIMAL 1,0 OHM BETRAGEN.

AN EIN EIGENSICHERES SYSTEM ANGESCHLOSSENE ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL DÜRFEN KEINE SPANNUNGEN ÜBER 250V (effektiv) GEGEN MASSE VERWENDEN ODER ERZEUGEN.

DIE INSTALLATION MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS DER BARRIERE SOWIE DEN ENTSPRECHENDEN VDE-VORSCHRIFTEN ERFOLGEN.

DAS GEHÄUSE DER BARRIERE MUSS DIE ANFORDERUNGEN VON ANSI/ISA S82 FÜR DIE VERWENDUNG IN SICHEREN BEREICHEN ODER DIE ANFORDERUNGEN VON CLASS I, DIVISION 2, GRUPPEN A,B,C UND D FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE ERFÜLLEN. ES SIND STAUBDICHTE GEHÄUSE NACH UL ODER NRTL UND VERSCHRAUBUNGEN ZU VERWENDEN, DIE FÜR DEN SCHUTZ VOR UMWELTBEDINGUNGEN NACH CLASS II, DIVISION 2, GRUPPEN F UND G, UND CLASS III, EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE, GEEIGNET SIND.

EINGRIFFE IN DAS INNERE DES DETEKTORS DÜRFEN NUR VON GESCHULTEM PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.
ZUR VERRINGERUNG DER EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG IST DAS GERÄT VON DER STROMVERSORGUNG ZU TRENNEN, BEVOR DAS GEHÄUSE DES DETEKTORS GEÖFFNET WIRD.

BEVOR ARBEITEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DIE LOKALEN VORSCHRIFTEN UND VERFAHREN VOR ORT EINGEHALTEN WERDEN. GELTENDE NORMEN SIND EINZUHALTEN, UM DIE ZERTIFIZIERUNG DES DETEKTORS NICHT ZU GEFÄHRDEN.

ES WIRD EMPFOHLEN, REGELMÄßIG EINEN FUNKTIONSTEST DER SENSOREN DURCHZUFÜHREN, UM DEN ORDNUNGSGEMÄßEN BETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN.
GERÄTE MIT INSTALLIERTEN SENSOREN SOLLTEN NICHT ÜBER LÄNGERE ZEIT AUSGESCHALTET BLEIBEN ODER TEMPERATUREN UNTER -10°C AUSGESETZT SEIN.

VORSICHT BEI DER HANDHABUNG DER SENSOREN, DA DIESE KORROSIVE FLÜSSIGKEITEN ENTHALTEN KÖNNEN. KEINE UNBEFUGTEN EINGRIFFE AM SENSOR VORNEHMEN UND NICHT VERSUCHEN, DEN SENSOR ZU ZERLEGEN. KEINEN TEMPERATUREN AUßERHALB DES EMPFOHLENEN BEREICHS AUSSETZEN.
SENSOREN DÜRFEN NICHT MIT ORGANISCHEN LÖSEMITTELN ODER BRENNBAREN FLÜSSIGKEITEN IN BERÜHRUNG KOMMEN.

DIE SENSOREN SIND NICHT ZUR VERWENDUNG IN ATMOSPHÄREN GEEIGNET, DIE SAUERSTOFFKONZENTRATIONEN ÜBER 21% VOLUMENANTEIL ENTHALTEN.

6.1 Anschlusspläne für Detektoren

Achtung: Alle elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den einschlägigen lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften, Normen und Merkblättern erfolgen.

Für die Installation in Zone 1 oder 2 (Europa) oder Class I Division 1 (Nordamerika) ist eine geeignete Barriere oder galvanische Trennung (Isolator) erforderlich (siehe Abschnitt 6.3).

6.1.1 Installationstyp 1 für Ex-Bereiche der Zone 1 oder Division 1

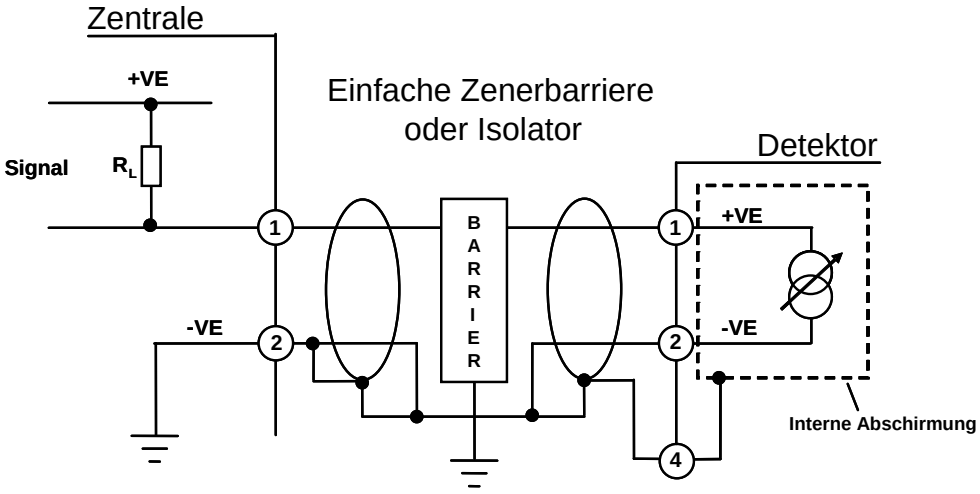


Abb. 3: Schaltplan für einfache Barriere

6.1.2 Installationstyp 2 für Ex-Bereiche der Zone 1 oder Division 1

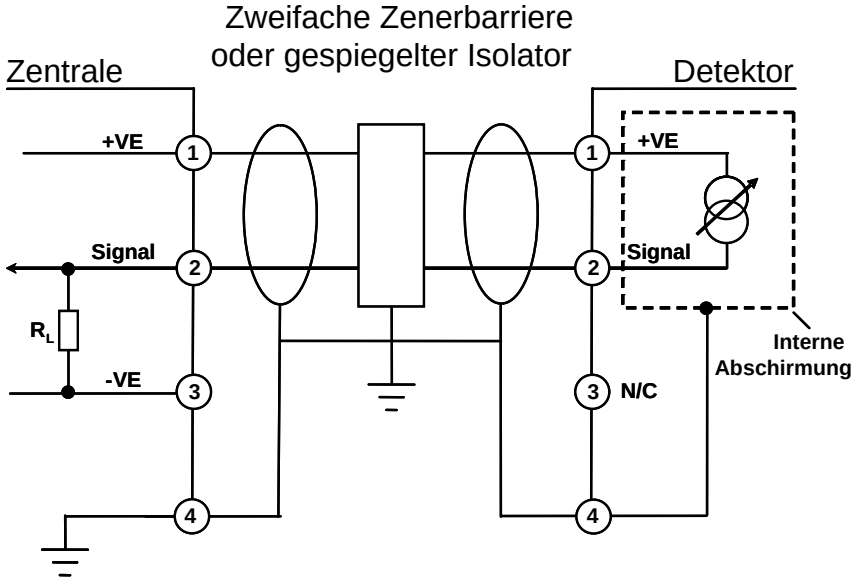
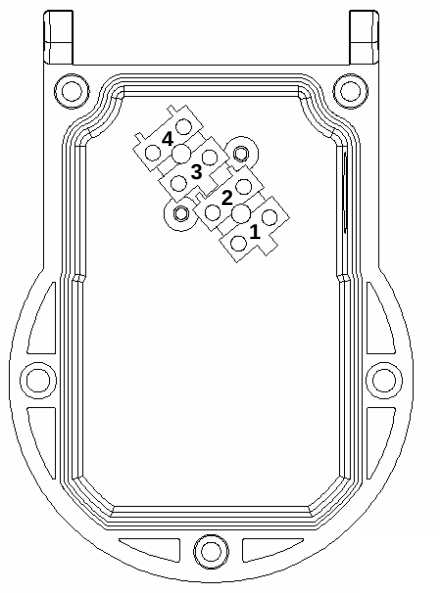


Abb. 4: Schaltplan für zweifache Barriere

6.2 Klemmenanschlüsse



	Anschluss	Farbe des Sensorleiters
Klemme 1	+VE	Rot
Klemme 2	Signal	Weiß
Klemme 3	Nicht benutzt	Schwarz
Klemme 4	Abschirmung	Geflecht

Hinweis: Die maximale Kabellänge wird bestimmt durch die Kapazität und Induktivität des Kabels; diese Werte dürfen aber höchstens so groß sein wie die Kapazität (Ca) und Induktivität (La) der Barriere. Ist die Kapazität und Induktivität des Kabels nicht bekannt, sollte für die Berechnung von ca. 200 pF und 0,66 µH pro Meter ausgegangen werden.

Abb. 5: Klemmenanschlüsse

6.3 Berechnung der maximalen Kabellänge

Bei der Verwendung von Barrieren oder Isolatoren sind die begrenzenden Faktoren für die maximale Kabellänge die Gesamtkapazität und -induktivität. An die Ausgänge einer Barriere oder eines Isolators kann nur eine bestimmte Kapazität und Induktivität angeschlossen werden. Das Kabel zwischen dem Feldgerät und der Barriere oder dem Isolator besitzt eine Kapazität und eine Induktivität pro Meter oder Kilometer, deren Werte vom Hersteller oder Lieferanten erhältlich sind.

Zur Berechnung der maximalen Kabellänge ist die gesamte Kapazität und Induktivität der Kabelstrecke zu ermitteln und dazu die Kapazität und Induktivität des Feldgeräts zu addieren (im Falle des Signalpoint sind Kapazität und Induktivität = 0). Die Gesamtwerte dürfen nicht größer sein als die Kapazität oder Induktivität der Barriere oder des Isolators.

Beispiel für zweikanalige Zenerbarriere MTL7787+:

Zulässige Kapazität der Barriere = Cb
Zulässige Induktivität der Barriere = lb
Interne Kapazität des Feldgeräts = Cf
Interne Induktivität des Feldgeräts = lf
Kabelkapazität pro Meter = Cc
Kabelinduktivität pro Meter = lc
Zulässige Gesamtkapazität des Kabels = Ca
Zulässige Gesamtinduktivität des Kabels = la

Alle Kapazitätswerte in µF, alle Induktivitätswerte in mH. Sicherheitsangaben eines MTL7787+ für ein IIC Gas als Beispiel:

Sicherheitsangaben: 28 V, 93 mA, 0,651 W
Cb = 0,083 µF
Ib = 3,05 mH

Zulässige Gesamtkapazität Ca = Cb - Cf, Ca = 0,083 - 0 = 0,083

Zulässige Gesamtinduktivität Ia = Ib - If, Ia = 3,05 - 0 = 3,05

Bei bekanntem Kabeltyp Angaben des Herstellers verwenden; anderenfalls siehe Schaltplan P-1446 für Signalpoint Pro, Seite 2 von 2, in dem folgende Werte angegeben sind:

Installationen in Nordamerika:

Cc = 60 pF/ft (0,00006 µF) und lc = 0,2 µH/ft (0,0002 mH)

Europäische Installationen:

Cc = 200 pF/m (0,0002 µF) und lc = 0,66 µH/m (0,00066 mH)

Unter Verwendung der Werte pro Meter für europäische Installationen:

Maximale Kabellänge, begrenzt durch Kapazität = Ca/Cc = 0,083/0,0002 = **415 m**

Maximale Kabellänge, begrenzt durch Induktivität = Ia/Ic = 3,05/0,00066 = **4621,21 m**

In den meisten Fällen ist die Kapazität der begrenzende Faktor, sodass die maximale Kabellänge hier **415 m** beträgt.

Hinweis: Aus schaltungstechnischen Gründen sollten Kabel nicht länger sein als ca. 1.200 m, selbst wenn nach den obigen Formeln längere Kabel zulässig sind.

6.4 Empfohlene Barrieren und Isolatoren

Die folgende Liste enthält nur einige der möglichen Barrieren und Isolatoren für den Signalpoint Pro.

MTL7728+ (einkanalige Zenerbarriere)
MTL7787+ (zweikanalige Zenerbarriere)
MTL5042 (galvanischer Isolator)
Pepperl+Fuchs KFD2-STC4-EX1 (galvanischer Isolator)

Hinweis: Der Benutzer hat sicherzustellen, dass die Barriere oder der Isolator für die Anwendung geeignet ist.

Achtung: Eine einkanalige Barriere ist nur geeignet für eine Zentrale, in der sich der Lastwiderstand in der Quelle oder Plusleitung befindet und der Minuseingang der Barriere mit Masse verbunden ist (siehe Abschnitt 6.1.1).

6.5 Kabelabschirmung

Um die korrekte Abschirmung an den Klemmen zu gewährleisten, wird empfohlen, ein kurzes Leiterstück an das Schirmgeflecht anzucrimpen (siehe Abbildung).

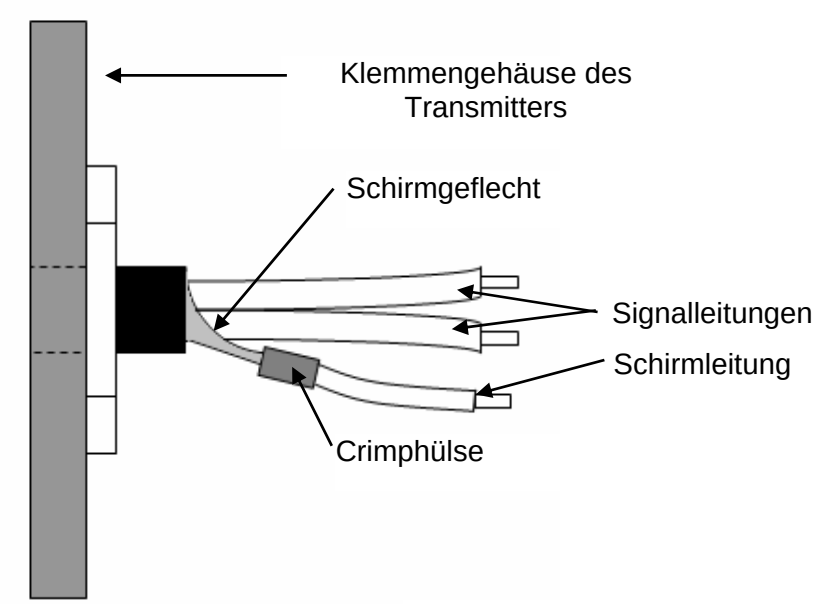


Abb. 6: Kabelabschirmung

Hinweis: Die Anschlusslitzen und Leiter für die Kabelabschirmung sind so kurz wie möglich zu halten.

7 Standardkonfiguration

Die Signalpoint Pro Detektoren für toxische Gase und Sauerstoff werden mit der folgenden Standardkonfiguration geliefert:

4-20 mA-Ausgangssignal des Detektors	
Störung/Bereichsunterschreitung	≤ 3 mA
Inhibit	4 mA (toxische Gase), 17,38 mA (Sauerstoff)
Nullsignal	4 mA
Bereichsendwert	20 mA
Bereichsüberschreitung/Störung	Größer als 20 mA
Maximalstrom	23 mA

Gas	**Bereich**			**Empfindlichkeitsabgleich**		
	Standard	**Einstellbar**	**Schritt**	**Standard**	**Einstellbar**	**Schritt**
Sauerstoff	0,0-25,0 Vol%	nur 25 Vol%	-	20,9 Vol%	nur 20,9 Vol%	--
Schwefel-wasserstoff	0-15 ppm	10,0 bis 50 ppm	1,0	10 ppm	5 bis 30 ppm	5,0 ppm
Schwefel-wasserstoff	0-100 ppm	50 bis 500 ppm	10	50 ppm	20 bis 300 ppm	5 ppm
Kohlen-monoxid	0-300 ppm	100 bis 999 ppm	100	100 ppm	40 bis 600 ppm	5 ppm
Schwefel-dioxid	0,0-15 ppm	5,0 bis 20,0 ppm	5,0	7,5 ppm	2,0 bis 12 ppm	0,5 ppm
Ammoniak	0-200 ppm	50 bis 200 ppm	50	100 ppm	20 bis 120 ppm	5 ppm
Ammoniak	0-1.000 ppm	200 bis 1.000 ppm	50	300 ppm	80 bis 600 ppm	10 ppm
Stickstoff-dioxid	0,0-10,0 ppm	5,0 bis 50 ppm	5,0	5,0 ppm	2,0 bis 30 ppm	1,0 ppm
Wasserstoff	0-1.000 ppm	nur 1.000 ppm	-	500 ppm	400 bis 600 ppm	10 ppm

Informationen, wie Sie den Bereich oder den Wert für den Empfindlichkeitsabgleich einstellen, finden Sie in den Abschnitten 8.1 und 8.2.

8 Inbetriebnahme

Nachdem Sie den Transmitter montiert und verkabelt haben, können Sie den Sensor einstecken. Anschließend kontrollieren Sie die Installation per Sichtprüfung sowie elektrisch.

WARNUNG

Bevor Arbeiten durchgeführt werden, ist sicherzustellen, dass die lokalen Vorschriften und Verfahren vor Ort eingehalten werden. Sicherstellen, dass die zugehörige Gaswarnzentrale gesperrt ist (Inhibit), um Fehlalarme zu vermeiden.
Die unteren und oberen Alarmschwellen der Zentrale sollten nicht niedriger als 10% bzw. nicht über 90% vom gesamten Messbereich des Detektors eingestellt werden.

Achtung: Das folgende Verfahren sollte sorgfältig und nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Transmittertyp für den eingesteckten Sensor verwendet wird.
2. Kontrollieren Sie, ob der Transmitter nach den Anweisungen in dieser Anleitung und im Handbuch der zugehörigen Steuerungsausrüstung (Gaswarnzentrale) ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Schrauben Sie den Sensordeckel und den Haltering ab.
4. Der Sensor wird in einem versiegelten Potentiometer geliefert. Ziehen Sie das Kunststoff-Dichtungsband ab und entfernen Sie den Deckel des Sensor-Potentiometers. Nehmen Sie den Sensor aus dem Kunststoffbeutel und entfernen Sie die Kurzschlussfeder.
5. Richten Sie die Anschlussstifte des Sensors auf die Steckverbinder aus und stecken Sie den Sensor ein.

Achtung: Entfernen Sie bei Sensoren für toxische Gase vor dem Einbau die Kurzschlussfeder von der Unterseite des Sensors. O_2-Sensoren werden ohne Kurzschlussfeder geliefert.

6. Bringen Sie den Haltering und den Sensordeckel wieder an. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung zwischen Sensor und Sensorhaltering richtig in den Haltering eingesetzt ist.
7. Schalten Sie die Stromversorgung der Zentrale ein, die wiederum den Detektor mit Strom versorgt.

WARNUNG
Lesen Sie bitte zunächst die Hinweise in Abschnitt 10.1, 'Wartungsarbeiten unter Spannung'.

8. Der Detektor führt eine Startroutine durch, bei der zunächst alle Segmente im Display, dann die Versionsnummer der Firmware gefolgt vom Messbereich und schließlich ein Rückwärtszähler bis auf 0 angezeigt werden. (Je nach Sensortyp läuft der Rückwärtszähler zwischen 30 Sekunden und 4 Minuten.) Während dieser Startsequenz bleibt der Ausgangstrom auf 4 mA.
9. Nach Ablauf des Rückwärtszählers schaltet der Detektor in den normalen Überwachungsbetrieb.

10. Kontrollieren Sie, ob die Spannungen an den Klemmen des Transmitters die mindestens erforderlichen Werte erreichen.
11. Bevor der Detektor für die Gasüberwachung verwendet werden kann, muss eine Kalibrierung durchgeführt werden. Die Vorgehensweise für die Kalibrierung ist in Abschnitt 8.3 beschrieben.

Hinweis: Der Signalpoint Pro Detektor lässt sich frühestens 5 Sekunden nach dem Ausschalten wieder einschalten.

8.1 Einstellen des Messbereichs

Für jeden Sensor ist ein (empfohlener) Standardbereich voreingestellt.
Dieser Bereich kann bei den meisten Sensoren vom Benutzer verändert werden. Der Alarmpegel an der Gaswarnzentrale sollte nicht unter 3% des Messbereichendwerts eingestellt werden. Standardbereiche und mögliche Einstellungen siehe Kapitel 7.

So stellen Sie einen anderen Wert für den Bereich ein:

1. Lösen Sie die beiden Schrauben des Transmitterdeckels und klappen Sie den Deckel auf.
2. An der Rückseite des Transmitterdeckels befinden sich zwei Druckknopfschalter mit den Bezeichnungen 'Mode' und 'Set'.
3. Wenn sich das Gerät im normalen Überwachungsbetrieb befindet, drücken Sie einmal kurz den Schalter 'Mode'. Halten Sie dann den Schalter 'Mode' etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis “SPA xxx” angezeigt wird (“xxx” entspricht dem Messbereich).
4. Um den Bereich zu ändern, drücken Sie den Schalter 'Set', bis der gewünschte Bereich angezeigt wird.
5. Drücken Sie dann noch einmal den Schalter 'Mode', um zum normalen Überwachungsbetrieb zurückzukehren.
6. Schließen Sie den Deckel des Transmitters und ziehen Sie die beiden Schrauben fest.

Hinweis: Während dieser Einstellung befindet sich das Gerät im Inhibit. Die Einstellung wird automatisch abgebrochen, wenn 30 Sekunden lang keiner der Schalter gedrückt wird.

8.2 Einstellen der Konzentration für den Empfindlichkeitsabgleich

Für jeden Sensor ist eine (empfohlene) Standardkonzentration für den Empfindlichkeitsabgleich voreingestellt. Dieser Konzentrationswert kann bei den meisten Sensoren vom Benutzer verändert werden. Standardkonzentrationen und mögliche Einstellungen siehe Kapitel 7.

So stellen Sie einen anderen Konzentrationswert für den Empfindlichkeitsabgleich ein:

1. Lösen Sie die beiden Schrauben des Transmitterdeckels und klappen Sie den Deckel auf.
2. An der Rückseite des Transmitterdeckels befinden sich zwei Druckknopfschalter mit den Bezeichnungen 'Mode' und 'Set'.
3. Wenn sich das Gerät im normalen Überwachungsbetrieb befindet, drücken Sie kurz den Schalter 'Mode'.
4. Im Display steht CAL ‘xx’. ‘xx’ ist der empfohlene Standardwert, wenn vorher noch keine Einstellung durchgeführt wurde (z. B. ‘100’ für CO).
5. Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie den Schalter 'Set', bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

6. Drücken Sie dann noch einmal den Schalter 'Mode', um zum normalen Überwachungsbetrieb zurückzukehren.
7. Schließen Sie den Deckel des Transmitters und ziehen Sie die beiden Schrauben fest.

Hinweis: Die Einstellung für den Empfindlichkeitsabgleich kann im normalen Überwachungsbetrieb jederzeit durch Drücken des Schalters 'Mode' kontrolliert werden. Durch nochmaliges Drücken des Schalters ‘Mode’ kehrt der Gasdetektor zum Überwachungsbetrieb zurück. Während dieser Kontrolle befindet sich das Gerät im Inhibit. Die Kontrolle wird automatisch abgebrochen, wenn 30 Sekunden lang keiner der Schalter gedrückt wird.

8.3 Kalibrierung

WARNUNG

Es wird empfohlen, regelmäßig einen Funktionstest der Sensoren durchzuführen, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Die Vorgehensweise für die Kalibrierung der toxischen Sensoren und des Sauerstoffsensors für den Signalpoint Pro Gasdetektor ist unterschiedlich. Verfahren für toxische Sensoren siehe Abschnitt 8.3.1. Sauerstoffsensor siehe Abschnitt 8.3.2.

8.3.1 Null- und Empfindlichkeitsabgleich eines Detektors für toxische Gase

Achtung: Der Detektor sollte sich nach dem Einschalten 30 Minuten lang stabilisieren, bevor die anfängliche Kalibrierung durchgeführt wird. Während des Null- und Empfindlichkeitsabgleichs wird das Ausgangssignal des Detektors auf 4 mA gehalten, um Fehlalarme zu vermeiden. Für bestimmte Gase (z. B. SO_2) kann eine Vorbehandlung der Schläuche, Regler und anderen für die Kalibrierung verwendeten Teile erforderlich sein, um eine exakte Kalibrierung zu gewährleisten.

Für die Kalibrierung des Detektors benötigen Sie eine Flasche mit dem entsprechenden Kalibriergas, evtl. eine Flasche mit Gas für den Nullabgleich, einen Durchflussregler eingestellt auf 300-375 ml/min., Schläuche, den Magneten und die Durchströmkammer für das Kalibriergas. Für Informationen zu geeigneten Kalibrier-Kits wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Honeywell Analytics.

So kalibrieren Sie einen Detektor mit einem Sensor für ein toxisches Gas:

1. Führen Sie dem Sensor Gas für den Nullabgleich über die Durchströmkammer zu, wenn im Bereich des Detektors noch Reste des Zielgases vorhanden sein können. Ist kein Zielgas vorhanden, kann der Nullabgleich in der Umgebungsluft durchgeführt werden.
2. Um die Kalibrierung einzuleiten, halten Sie den Magneten auf die Markierung mit dem Fadenkreuz unten in der Mitte der Frontplatte des Detektors, bis im Display ‘tESt’ angezeigt wird. Diese Anzeige erscheint für 15 Sekunden. Verwenden Sie in dieser Zeit den Magneten nicht erneut. Nachdem die Anzeige “tESt” verschwunden ist, beginnt das Gerät automatisch mit der Kalibrierung.
3. Im Display sehen Sie ‘CAL’ und den Wert für den Empfindlichkeitsabgleich.
4. Das Display zeigt dann ‘ZEr XXX’ (wobei ‘XXX’ der Dauer des Nullabgleichs zwischen 30 Sekunden und 4 Minuten je nach Gastyp entspricht). Anschließend zählt der Zähler zurück auf “0”.
5. Wenn “0” erreicht ist und der Nullabgleich erfolgreich war, sehen Sie im Display ‘APPLY’ und dann ‘GAS’. War der Nullabgleich nicht erfolgreich, wird ‘ZEr Err’ angezeigt und der Detektor kehrt zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
6. Im Display erscheint abwechselnd die Anzeige “APP GAS” und die Gaskonzentration zum Zeichen, dass das Gas für den Empfindlichkeitsabgleich zuzuführen ist.
7. Wenn Sie Druckluft für den Nullabgleich verwendet haben, drehen Sie die Gasflasche zu. Der Nullabgleich ist beendet und gespeichert. Ist ein Empfindlichkeitsabgleich erforderlich, machen Sie mit dem nächsten Schritt weiter. Ansonsten warten Sie, bis das Gerät automatisch zum normalen Überwachungsbetrieb zurückkehrt.

8. Schließen Sie den Regler an die Flasche mit dem Kalibriergas an.
9. Führen Sie dem Sensor über die Durchströmkammer das Gas für den Empfindlichkeitsabgleich zu.
10. Der angezeigte Konzentrationswert beginnt zu steigen. Wenn 50% der Konzentration des Kalibriergases erreicht ist, beginnt ein Rückwärtszähler auf Null zu laufen (30 Sekunden bis 4 Minuten je nach Gas). Der Zähler wird links und der Konzentrationswert rechts im Display angezeigt. Werden 50% der erwarteten Konzentration nicht erreicht, wird 'Cal Err' angezeigt und der Detektor kehrt zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
11. Wenn der Zähler '0' erreicht hat und der Empfindlichkeitsabgleich erfolgreich war, erscheint im Display kurz 'PURGE' und dann 'GAS' gefolgt von der aktuellen Gaskonzentration.
12. Im Display erscheint abwechselnd die Anzeige "Pur GAS" und die Gaskonzentration zum Zeichen, dass das Gas für den Empfindlichkeitsabgleich vom Sensor zu entfernen ist.
13. Drehen Sie das Gas für den Empfindlichkeitsabgleich ab und entfernen Sie die Durchströmkammer vom Sensor, damit sich das Gas verflüchtigen kann.
14. Sobald der Messwert unter 50% der für den Empfindlichkeitsabgleich verwendeten Konzentration gefallen ist, erscheint links im Display 'Pur' und rechts ein Rückwärtszähler im Display (30 Sekunden bis 4 Minuten je nach Gas). Während dieser Zeit wird weiterhin ein Signal von 4 mA ausgegeben, um Fehlalarme zu vermeiden.
15. Sobald der Rückwärtszähler abgelaufen ist, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Das Gerät kehrt zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.

8.3.2 Kalibrierung eines Detektors mit Sauerstoffsensor

Achtung: Während des Null- und Empfindlichkeitsabgleichs wird das Ausgangssignal des Detektors auf 17,38 mA gehalten, um Fehlalarme zu vermeiden.

Für die Kalibrierung des Detektors benötigen Sie eine Flasche mit dem entsprechenden Kalibriergas, evtl. eine Flasche mit Gas für den Nullabgleich, einen Durchflussregler eingestellt auf 300-375 ml/min., Schläuche, den Magneten und die Durchströmkammer für das Kalibriergas. Für Informationen zu geeigneten Kalibrier-Kits wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Honeywell Analytics.

Für den Nullabgleich des Sauerstoffsensors braucht kein Gas zugeführt zu werden. Der Empfindlichkeitsabgleich kann normalerweise mit der Umgebungsluft durchgeführt werden, die eine Sauerstoffkonzentration von 20,9 Vol% enthält. Kann die Umgebungsluft nicht verwendet werden, benötigen Sie eine Flasche mit Kalibriergas, den Durchflussregler für 300-375 ml/min., Schläuche und die Durchströmkammer. Für Informationen zu geeigneten Kalibrier-Kits wenden Sie sich an Ihren Vertreter von Honeywell Analytics.

So kalibrieren Sie einen Detektor mit Sauerstoffsensor:

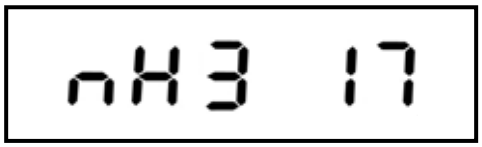
1. Falls erforderlich, führen Sie dem Sensor über die Durchströmkammer das Gas für den Nullabgleich zu.
2. Um die Kalibrierung einzuleiten, halten Sie den Magneten auf die Markierung mit dem Fadenkreuz unten in der Mitte der Frontplatte des Detektors, bis im Display 'tESt' angezeigt wird. Diese Anzeige erscheint für 15 Sekunden. Verwenden Sie in dieser Zeit den Magneten nicht erneut. Nachdem die Anzeige "tESt" verschwunden ist, beginnt das Gerät automatisch mit der Kalibrierung.

3. Im Display steht ‘CAL 20.9’. 20,9 (Vol%) ist der Wert für den Empfindlichkeitsabgleich, der für Sauerstoffsensoren nicht verändert werden kann.
4. Im Display erscheint dann ‘ZEr 45’ und der Zähler zählt auf ‘0’ herunter.
5. Wenn “0” erreicht ist und der Nullabgleich erfolgreich war, sehen Sie im Display ‘APPLY’ und dann ‘GAS’. War der Nullabgleich nicht erfolgreich, wird ‘ZEr Err’ angezeigt und der Detektor kehrt zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
6. Nach erfolgreichem Nullabgleich geht das Gerät automatisch zum Empfindlichkeitsabgleich über. Links im Display erscheint ein Rückwärtszähler ausgehend von 45 Sekunden, rechts wird die Gaskonzentration angezeigt.
7. Wenn der Zähler ‘0’ erreicht hat und der Empfindlichkeitsabgleich erfolgreich war, kehrt das Gerät zum normalen Überwachungsbetrieb zurück. War der Abgleich nicht erfolgreich, wird ‘Cal Err’ angezeigt und der Detektor kehrt zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
8. Wurde eine Gasflasche verwendet, schließen Sie den Regler und nehmen Sie die Durchströmkammer ab.
9. Die Kalibrierung ist damit beendet.

9 Normaler Überwachungsbetrieb

9.1 Anzeige im Überwachungsbetrieb

Im Überwachungsbetrieb zeigt der Detektor das Gas, für das er konfiguriert ist, und die aktuelle Gaskonzentration (NH3 und 17 ppm im folgenden Beispiel).



9.2 Anzeige von Störungen/Meldungen

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Störungen / Meldungen, die im Display erscheinen können, eine kurze Beschreibung, eventuelle Abhilfemaßnahmen und den Status haltend bzw. nicht haltend der Störung/Meldung.

Störung/Meldung	Ursache und Abhilfe	Haltend / nicht haltend
Orr	Bereichsüberschreitung des Sensors	Nicht haltend
SEn Er0	Zu hoher negativer Wert. Neu kalibrieren.	Nicht haltend
SEn Err	Sensorfehler. Sensor auswechseln.	Nicht haltend
EE Err	EEPROM-Fehler. Service benachrichtigen.	Nicht haltend
nO SEnS	Kein Sensor installiert Sensor einsetzen.	Nicht haltend
ZEr Err	Fehler bei Nullabgleich. Nullabgleich erneut durchführen.	Nicht haltend
CAL Err	Fehler bei Empfindlichkeitsabgleich. Gerät neu kalibrieren.	Nicht haltend

9.3 Allgemeine Hinweise zum normalen Überwachungsbetrieb

Der Signalpoint Pro Detektor lässt sich frühestens 5 Sekunden nach dem Ausschalten wieder einschalten.

Der Detektor kehrt nach 30 Sekunden bis 4 Minuten (je nach Gastyp) automatisch aus der Kalibrierung zum normalen Überwachungsbetrieb zurück

10 Allgemeine Wartung

WARNUNGEN

Geltende Normen sind einzuhalten, damit der Detektor in der vorgeschriebenen Weise betrieben wird.

Es wird empfohlen, die Sensoren regelmäßig mit Gas zu testen, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Bevor Wartungs- oder Servicearbeiten durchgeführt werden, siehe zunächst Hinweise für 'Wartungsarbeiten unter Spannung'.

Hinweis: Es wird empfohlen, das System in regelmäßigen Abständen einer Sicht- und Funktionsprüfung unterziehen, um die einwandfreie Arbeitsweise zu gewährleisten. Die Häufigkeit der Kontrollen ist nach den Anforderungen am Installationsort festzulegen.

Als Richtlinie empfiehlt Honeywell Analytics die folgenden Kontrollen und Intervalle:

Häufigkeit	Kontrolle
Alle 3 Monate	Sichtprüfung der Zentrale, Detektoren und Anlage auf mechanische Schäden durchführen. Sicherstellen, dass der Sensor nicht verstopft ist.
Alle 6 Monate	Funktionstest mit Gas durchführen (siehe unten). Die Häufigkeit ist nach den Bedingungen vor Ort festzulegen.

Achtung: Das folgende Verfahren sollte sorgfältig und nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Es können Fehlalarme entstehen, wenn die Alarme nicht in geeigneter Weise an der Gaswarnzentrale gesperrt werden.

WARNUNG
Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur im Rahmen der unten beschriebenen Richtlinien durchgeführt werden.

10.1 Wartungsarbeiten unter Spannung

Das Anschließen oder Lösen von Klemmenverbindungen am Klemmenblock im Gehäuse des Detektors ist bei eingeschalteter Stromversorgung nicht zulässig.

Bei eingeschalteter Stromversorgung ist ausschließlich eine Betätigung der Schalter “Mode” und “Set” erlaubt, die sich auf der Rückseite der aufgeklappten Frontplatte des Gehäuses befinden. Hinweise für die Verwendung der Schalter finden Sie in Kapitel 7. Für alle anderen Wartungs- und Servicearbeiten im Gehäuse muss das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden.

Auch ein Austausch des Sensors (siehe Abschnitt 11.1) ist bei eingeschaltetem Gerät zulässig. Hierzu braucht das Klemmengehäuse des Detektors nicht geöffnet zu werden.

10.2 Funktionstest mit Gas

Es wird empfohlen, die Sensoren regelmäßig mit Gas zu testen, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zu gewährleisten. Es ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Sensortypen je nach den Umgebungsbedingungen und vorkommenden Gasen häufiger eine Überprüfung benötigen.

1. Sperren Sie die Alarme an der Gaswarnzentrale in Übereinstimmung mit den Vorschriften vor Ort.
2. Halten Sie den Magneten auf die Markierung mit dem Fadenkreuz unten in der Mitte der Frontplatte des Detektors, bis im Display ‘tESt’ angezeigt wird. Diese Anzeige erscheint für 15 Sekunden. Der Ausgangsstrom wird für toxische Sensoren auf 4 mA (entsprechend 0 ppm) oder 17,4 mA für den Sauerstoffsensor (entsprechend 20,9 Vol%) gehalten.
3. Um den Test einzuleiten, halten Sie den Magneten kurz auf die Markierung, während “tESt” angezeigt wird. Im Display erscheinen “tSt “ und die Gaskonzentration. Wenn keine weitere Magnetbetätigung erkannt wird, bleibt das Gerät 30 Minuten lang im Testbetrieb und kehrt dann automatisch zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
4. Verwenden Sie die Kalibrierkappe, um Gas mit einer Konzentration zu zuführen, die über der höchsten Alarmschwelle der Gaswarnzentrale liegt.
5. Überschreitet die Abweichung zwischen dem Messwert und der zugeführten Gaskonzentration die zulässigen Grenzen für die Anwendung, ist eine Kalibrierung des Detektors durchzuführen (siehe Schritt 6a). Liegt die Genauigkeit im akzeptablen Bereich, setzen Sie das Gerät auf den normalen Überwachungsbetrieb zurück (siehe Schritt 6b).
6. In beiden Fällen entfernen Sie das Testgas und beenden den Testbetrieb, indem Sie den Magneten kurz auf die Markierung halten. Im Display erscheint für 15 Sekunden “rESEt“.
    a. Um die Kalibrierung einzuleiten, warten Sie, bis “rESEt“ nicht mehr angezeigt wird und das Gerät in den Kalibriermodus geht (weitere Informationen zur Kalibrierung siehe Schritt 3 in Abschnitt 8.3.1 für toxische Sensoren oder Schritt 3 in Abschnitt 8.3.2 für den Sauerstoffsensor). Ist der Wert nach der Kalibrierung immer noch zu ungenau, wechseln Sie den Sensor aus (siehe Abschnitt 11.1).
    b. Wenn das Gerät eine Magnetbetätigung erkennt, während “rESEt“ angezeigt wird, setzt es sich zurück, führt die Startsequenz durch und nimmt dann den Überwachungsbetrieb auf.
7. Wiederholen Sie dies für alle Detektoren im System.
8. Nach Abschluss der Tests heben Sie die Sperren für die Alarme an der Gaswarnzentrale auf.

10.3 Lebensdauer der Sensoren

Die Betriebslebensdauer der Sensoren für toxische Gase hängt ab von der Anwendung sowie Häufigkeit und Konzentration der Gasexpositionen. Unter normalen Bedingungen (Sichtprüfung alle 3 Monate und Test/Neukalibrierung alle 6 Monate) sollten die Sensoren für toxische Gase mindestens die unten angegebene Lebensdauer erreichen:

12 Monate für Ammoniak-Sensoren
24 Monate für Sauerstoffsensoren und andere Sensoren für toxische Gase

Das Verfahren zum Austausch des Sensors ist im Kapitel 11 beschrieben.

Achtung: Atmosphären mit Sauerstoffmangel (weniger als 6% Volumenanteil) können das Ausgangssignal des Sensors unterdrücken.

11 Wartung

WARNUNGEN

Bevor Wartungs- oder Servicearbeiten durchgeführt werden, siehe zunächst Hinweise in Abschnitt 10.1, 'Wartungsarbeiten unter Spannung'.
Vorsicht bei der Handhabung der Sensoren, da diese korrosive Flüssigkeiten enthalten können. Keine unbefugten Eingriffe am Sensor vornehmen und nicht versuchen, den Sensor zu zerlegen. Keinen Temperaturen außerhalb des empfohlenen Bereichs aussetzen. Sensoren dürfen nicht mit organischen Lösemitteln oder brennbaren Flüssigkeiten in Berührung kommen. Geräte mit installierten Sensoren sollten nicht über längere Zeit ausgeschaltet bleiben oder Temperaturen unter -10°C ausgesetzt sein.
Am Ende ihrer Lebensdauer sind Sensoren umweltgerecht und sicher zu entsorgen. Die Entsorgung hat nach den örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften und Umweltschutzgesetzen zu erfolgen. Alternativ können Sensoren auch sicher verpackt und deutlich für die Entsorgung gekennzeichnet an Honeywell Analytics zurück gesendet werden. Sensoren-Zellen dürfen NICHT verbrannt werden, da dabei giftige Dämpfe entstehen können.

Achtung: Die folgenden Schritte sollten sorgfältig und nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
Der Detektor zeigt einen Fehler an, wenn der Sensor herausgenommen wird, ohne den Detektor auszuschalten.

11.1 Austausch des Sensors

Achtung: Bevor Sie einen anderen Sensortyp installieren, wenden Sie sich an den Produktsupport von Honeywell Analytics, um sicherzustellen, dass die erforderliche Version der Firmware im Detektor vorhanden ist. Bei Installation des gleichen Sensortyps muss dieser zunächst kalibriert werden (siehe Kapitel 8).
Entfernen Sie bei Sensoren für toxische Gase vor dem Einbau die Kurzschlussfeder von der Unterseite des Sensors. O_2-Sensoren werden ohne Kurzschlussfeder geliefert.

1. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Etikett des neuen Sensors der richtige Gastyp angegeben ist.
2. Halten Sie den Magneten auf die Markierung mit dem Fadenkreuz unten in der Mitte der Frontplatte des Detektors, bis im Display ‘tESt’ angezeigt wird. Diese Anzeige erscheint für 15 Sekunden. Der Ausgangsstrom wird für toxische Sensoren auf 4 mA (entsprechend 0 ppm) oder 17,4 mA für den Sauerstoffsensor (entsprechend 20,9 Vol%) gehalten.
3. Um den Testbetrieb aufzurufen, halten Sie den Magneten kurz auf die Markierung, während “tESt” angezeigt wird. Im Display erscheinen “tSt “ und die Gaskonzentration. Wenn keine weitere Magnetbetätigung erkannt wird, bleibt das Gerät 30 Minuten lang im Testbetrieb und kehrt dann automatisch zum normalen Überwachungsbetrieb zurück.
4. Schrauben Sie den Sensordeckel und den Haltering ab.
5. Ziehen Sie den alten Sensor vorsichtig von der Platine ab.

6. Richten Sie die Stifte am Sensor auf die Löcher in der Platine aus und stecken Sie den Sensor ein.
7. Bringen Sie den Haltering und den Sensordeckel wieder an.
8. Warten Sie etwa 5 bis 10 Minuten, bis sich die angezeigte Gaskonzentration stabilisiert hat.
9. Sobald sich die Konzentration stabilisiert hat, beenden Sie den Testbetrieb, indem Sie den Magneten kurz auf die Markierung halten. Im Display erscheint für 15 Sekunden “rESEt“.
10. Warten Sie, bis “rESEt“ nicht mehr angezeigt wird und das Gerät in den Kalibriermodus wechselt.
11. Kalibrieren Sie den Detektor (siehe Schritt 3 in Abschnitt 8.3.1 für toxische Sensoren oder Schritt 3 in Abschnitt 8.3.2 für den Sauerstoffsensor).

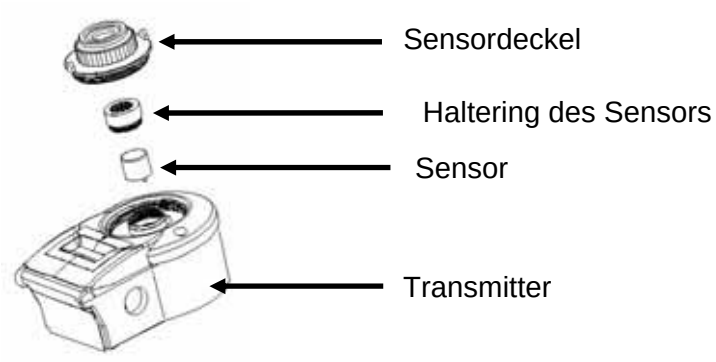


Abb. 7: Steckbaren Sensor auswechseln

12 Technische Daten

Signalpoint Pro Detektor	
Verwendung	Stationärer Gasdetektor zur Überwachung der Gefährdungen durch toxische Gase oder Sauerstoffkonzentrationen, die in industriellen Anwendungen auftreten können. Geeignet für den Einsatz in sicheren Bereichen oder bei Installation mit einer geeigneten Barriere einsetzbar in Ex-Bereichen der Zone 1 oder 2 (Europa) oder Class I Division 1 (Nordamerika).

Überwachte Gase[1]

Gas	Standard-bereich	Einstellbarer Bereich (Schrittweite)	Einstellbare Kalibriergas-konzentration	Standard-konz.	Betriebs-temperatur-bereich °C	Ansprech-zeit* (T_{90}) s	Genauigkeit +/- (%FS oder % Gaskonz.)	Nullpunkt-verschiebung (+/-)
Sauerstoff	0.0-25,0 Vol%	nur 25 Vol%	20,9 Vol%/(fest)	20,9%/Vol	-20 bis 55 °C	15	3% FS	n/a
Schwefelwasserstoff	0-15,0 ppm	10,0-50,0 ppm (1,0)	5,0-30,0 ppm	10 ppm	-20 bis 55 °C	30	10% (*)	<1% FSD (****)
Schwefelwasserstoff	0-100 ppm	50-500 ppm (10)	20-300 ppm	50 ppm	-20 bis 55 °C	30	10% (*)	<1% FSD (****)
Kohlenmonoxid	0-300 ppm	100-999 ppm (100)	40-600 ppm	100 ppm	-20 bis 55 °C	45	10% (*)	<3% FSD (****)
Schwefeldioxid	0,0-15,0 ppm	5,0-20,0 ppm (5,0)	2,0-12,0 ppm	7,5 ppm	-20 bis 55 °C	90	20% (**)	n/a
Ammoniak	0-200 ppm	50-200 ppm (50)	20-120 ppm	100 ppm	-20 bis 55 °C	180	20% (***)	0
Ammoniak	0-1.000 ppm	200-1.000 ppm (50)	80-600 ppm	300 ppm	-20 bis 55 °C	210	20% (***)	0
Sickstoffdioxid	0,0-10,0 ppm	5,0-50,0 ppm (5,0)	2,0-30,0 ppm	5,0 ppm	-20 bis 40 °C	60	15% (#)	0
Wasserstoff	0-1.000 ppm	nur 1.000 ppm	400-600 ppm	500 ppm	-10 bis 40 °C	90	25%	0

Elektrische Kennwerte	
Anschluss	2-adrige Stromschleife (Quelle)
Versorgungsspannung:	14 V min. bis 28 V max., Gleichspannung (DC)
Max. Leistungs-aufnahme:	Weniger als 1,0 W
Ausgangsstrom:	3 mA bis 23 mA
Max. Schleifen-widerstand:	Siehe Abschnitt 6.3.
Schleifenlänge (MAX.):	1 km bei Verwendung von 1 mm^2-CSA-Kabel oder gleichwertig.
Anforderungen an Barriere:	Ca > Ci+C, La > Li+L, Voc<Vmax=28 V, Isc<Imax=125 mA.
Empfohlenes Kabel	2-adrig mit Abschirmung 0,5 mm^2 bis 1 mm^2
Signal	0-100% FS 4-20 mA Bereichsüberschreitung 23 mA max. 4 mA (toxische Gase) oder 17,38 mA (O_2) bei automatischer Sperre während der Kalibrierung Störung ≤ 3mA
Aufbau	
Material	ABS / PPS Grau
Maximale Abmessungen	150 x 105 x 83.5 mm
Gewicht	479 g
Einführungen	1 x M20 (links), 1 x M20 herausdrückbar (rechts)
Umgebung	
IP-Schutzklasse	IP66 als Standard für den Einsatz in Innen- und Außenbereichen (EN 60529:1991 / A1:2001)
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Kontinuierlich 20-90% rel. Feuchtigkeit (ohne Kondensation)
Betriebsdruck	90-110 kPa
Lagerungsbedingungen	15°C bis 30°C / 30-70% rel. Feuchtigkeit (ohne Kondensation)
Zulassungen	CE-Kennzeichnung gemäß: EMV-Richtlinie 89/336/EWG ergänzt durch 92/31/EWG EN50270 Typ 2: Elektromagnetische Verträglichkeit EN55011B: ISM-Geräte – Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
Zertifizierung USA und Kanada: Europa:	 Eigensicher: Class I, Division 1, Gruppen A, B, C, D, E, F & G Eigensicher: Ex II 2 G Ex ia IIC T4

[1] Messleistung ist temperatur- und feuchtigkeitsabhängig. Angeführte Daten gelten nur bei 20°C, 50% relative Feuchtigkeit. Die Ansprechzeit erhöht sich bei niedrigeren Temperaturen.

* Basierend auf Temperatur 20-25°C, 50 bis 80% rel. Feuchtigkeit, unter Verwendung einer Durchströmkammer an einem neu kalibrierten Gerät. Bei Verwendung einer anderen Gasflasche als derjenigen mit dem Kalibriergas wird die Toleranz der Flasche berücksichtigt.

(*) -20°C bis +40°C; 20% von +40°C bis +55°C
(**) 0°C bis +40°C; 30% von -20°C bis 0°C und +40°C bis +55°C
(***) -10°C bis +40°C, 30% außerhalb des Bereichs von -10°C bis +40°C
(****) Übertemperaturbereich -20°C bis +40°C
(#) +10,0 bis +50,0 ppm
Weniger als +10,0 ppm
+/-10% -10°C bis +40°C
+/-20% unter -10°C
+/-35% über +40°C
Wetterschutzabdeckung nicht in Verbindung mit Sensoren für SO_2 oder NO_2 verwenden.

Hinweis: Für die höchste Genauigkeit muss die Konzentration des Kalibriergases zwischen 30% und 70% des Bereichsendwerts liegen.

13 Bestellinformationen

Nach europäischen, nordamerikanischen und kanadischen Normen zertifizierter Transmitter mit Sensor	
Teile-Nr.	Beschreibung
SGPTPRXXO1	Sauerstoff 0,0-25,0 Vol% (fest)
SGPTPRXXC1	Kohlenmonoxid 0-300 ppm (100-999 ppm, in Schritten von 100 ppm)
SGPTPRXXH1	Schwefelwasserstoff 0,0-15,0 ppm (10,0-50,0 ppm, in Schritten von 1,0 ppm)
SGPTPRXXH2	Schwefelwasserstoff 0-100 ppm (50-500 ppm, in Schritten von 10 ppm)
SGPTPRXXS1	Schwefeldioxid 0,0-15,0 ppm (5,0-20 ppm, in Schritten von 5,0 ppm)
SGPTPRXXN1	Stickstoffdioxid 0,0-10 ppm (5,0-50,0 ppm, in Schritten von 5,0 ppm)
SGPTPRXXG1	Wasserstoff 0-1.000 ppm (fest)
SGPTPRXXA1	Ammoniak 0-200 ppm (50-200 ppm, in Schritten von 50 ppm)
SGPTPRXXA2	Ammoniak 0-1.000 ppm (200-1.000 ppm, in Schritten von 50 ppm)
	Standardbereich mit einstellbarem Bereich in Klammern. Jeder Transmitter mit Sensor geliefert mit: 1 Aktivierungsmagnet, 1 Inbusschlüssel, 1 Zuleitung für Kabel/Kabelrohr mit 21 mm Durchmesser, 1 herausdrückbare Öffnung 21 mm Durchmesser, Bedienungsanleitung und Transportverpackung.
Zubehör	
SGPTPPCFA	Durchströmkammer für Kalibriergas
02000-A-1635	Wetterschutzabdeckung mit Anschluss für Testgas
SGPTPRMTL1	Ein-Kanal-Zenerbarriere MTL7728+
SGPTPRMTL2	Zwei-Kanal-Zenerbarriere MTL7787+
SGPTPRMTL3	Galvanischer Isolator MTL 5042
SGPTPRPFG1	Galvanischer Isolator P&F KFD2-STC4-EX1
SGPTPRCBLG	Hummel Kabeldurchführung HSK-K-Ex, blau, M20 x 1,5; verlängert (15 mm). Teilenummer 1.291.2002.30, inkl. Gegenmutter, Teilenummer 1.262.2001.50.
	Für Kalibriergase wenden Sie sich an ihren lokalen Vertreter von Honeywell Analytics.
Ersatzteile	
S3KMAG	Magnet
SGPTPPSCA	Sensordeckel (mit wasserabweisender Beschichtung)
SGPTPRXXOX	Austauschkit Sauerstofftransmitter
SGPTPRXXTX	Austauschkit Transmitter für toxische Gase
SGPTPPSSO1	Austauschsensor für Sauerstoff 0,0-25 Vol%
SGPTPPSSC1	Austauschsensor für Kohlenmonoxid 0-999 ppm
SGPTPPSSH1	Austauschsensor für Schwefelwasserstoff 0-50 ppm
SGPTPPSSH2	Austauschsensor für Schwefelwasserstoff 0-500 ppm
SGPTPPSSS1	Austauschsensor für Schwefeldioxid 0,0-20,0 ppm
SGPTPPSSN1	Austauschsensor für Stickstoffdioxid 0,0-50,0 ppm
SGPTPPSSG1	Austauschsensor für Wasserstoff 0-1.000 ppm
SGPTPPSSA1	Austauschsensor für Ammoniak 0-200 ppm
SGPTPPSSA2	Austauschsensor für Ammoniak 0-1.000 ppm

14 Garantieerklärung

Alle Produkte werden von Honeywell Analytics nach den neuesten international anerkannten Standards entwickelt und hergestellt. Unser Qualitätsmanagementsystem ist nach ISO 9001 zertifiziert. Honeywell Analytics übernimmt für seine Produkte eine Gewährleistung auf defekte Teile und Verarbeitung und wird Geräte, die innerhalb von 12 Monaten ab dem Datum der Inbetriebnahme durch einen anerkannten Vertreter von Honeywell Analytics oder innerhalb von 18 Monaten ab dem Datum der Lieferung durch Honeywell Analytics (der jeweils kürzere Zeitraum gilt) bei ordnungsgemäßer Verwendung mit Mängeln behaftet sind oder unbrauchbar werden können, reparieren oder (nach Wahl von Honeywell Analytics) ersetzen. Diese Gewährleistung gilt nicht für nicht aufladbare Einwegbatterien oder Schäden, die durch Unfälle, Missbrauch, abnormale Betriebsbedingungen oder Vergiftung von Sensoren verursacht wurden.

Defekte Produkte sind mit einer detaillierten Beschreibung des Problems an Honeywell Analytics zurückzusenden. Sollte eine Rückgabe von Produkten an Honeywell Analytics nicht möglich oder sinnvoll sein, behalten wir uns vor, Besuche vor Ort in Rechnung zu stellen, wenn an der Ausrüstung kein Fehler festgestellt werden konnte. Honeywell Analytics übernimmt keinerlei Haftung für Ausfälle oder Schäden irgendwelcher Art, die als direkte oder indirekte Folge der Verwendung oder des Betriebs der Produkte durch den Käufer oder eine andere Partei entstehen können.

Diese Gewährleistung gilt nur für Geräte und Teile, die der Käufer von autorisierten Distributoren, Händlern oder Vertretern von Honeywell Analytics erworben hat. Die in dieser Bestimmung dargelegten Garantien gelten nicht anteilsmäßig, d. h. die ursprüngliche Garantiezeit verlängert sich nicht durch Arbeiten, die im Rahmen der Gewährleistung durchgeführt werden.

15 CE-Zertifikat

EG-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnende in seiner Eigenschaft als Vertreter des Herstellers:

Honeywell Analytics Inc.

405 Barclay Boulevard

Lincolnshire, Illinois 60069

erklärt hiermit, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt:

Signalpoint Pro Gasdetektor zur dezentralen Messung von toxischen Gasen und Sauerstoff

die Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinie(n) erfüllt, wenn Installation, Betrieb, Service- und Wartungsarbeiten gemäß den Installations- und Bedienungsanweisungen in der Produktdokumentation erfolgen:

2004/108/EG	EMV-Richtlinie
94/9/EG	ATEX-Richtlinie, Konstruktionsanforderungen für explosionsgefährdete Bereiche.

EMV-Richtlinie(n):

EN 50270, 1999	Elektromagnetische Verträglichkeit - Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen und Sauerstoff

ATEX-Richtlinie(n):

EN 60079-0: 2006	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche, Teil 11, Geräteschutz durch Eigensicherheit „I“ .
EN 60529:1991/A1:2001	Schutzarten durch Gehäuse, IP-66

Hergestellt in Übereinstimmung mit Artikel 9, Anhang IV und VII der Richtlinie des Rates 94/9/EG.

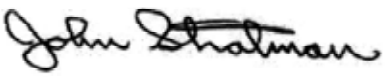
Benannte Stelle für ATEX:	Zertifikats-Nr.:	Nr. der QS-Mitteilung:
UL International DEMKO A/S Lyskaer 8, P.O. Box 514 DK-2730 Herlev, Dänemark	08 ATEX 0710490X Typenzulassung: II 2 G Ex ia IIC T4, IP-66	Baseefa (2001) Ltd. Nr. Baseefa ATEX 5192 Benannte Stelle Nr. 1180

Jahr der CE-Kennzeichnung: 2008

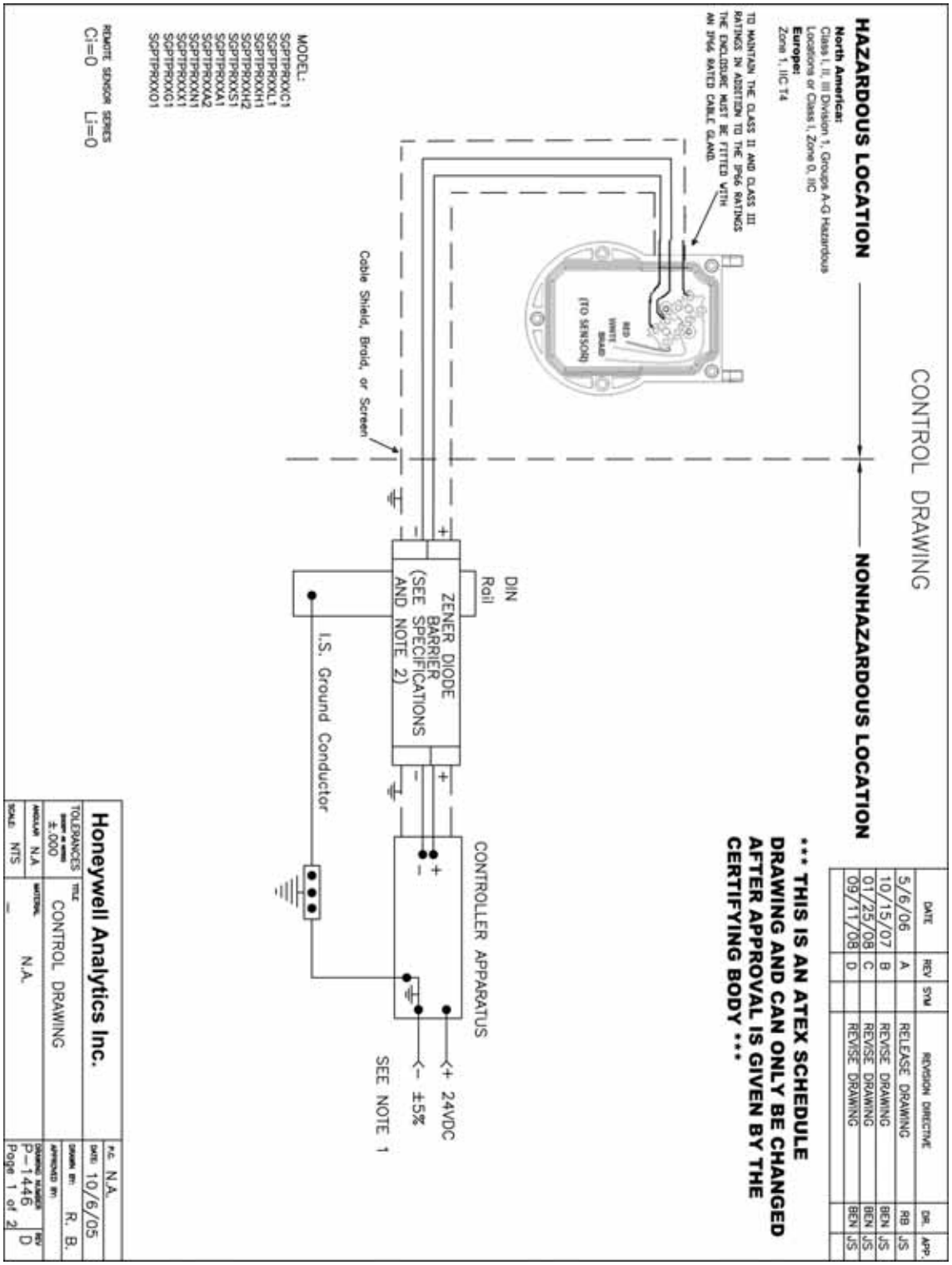
In Vertretung des autorisierten Herstellers in der Gemeinschaft:

Name: John Stratman

Position: Director of Certification Relations

Unterschrift:  Datum: **18-Sep-08**

16 Schaltplan



North America Installation Notes:

Intrinsically Safe Entity Parameters:

Vmax = 28 Vdc
Imax = 0.125 A
Pmax = 0.875 W
Ci = 0.0 uF
Li = 0.0 mH

Selected barriers must be galvanic isolator or dual channel shunt zener diode with linear outputs, used channel to channel and having entity parameters such that:

Voc ≤ Vmax
Isc ≤ Imax
Po ≤ Pmax
Co ≥ Ci + Ccable
Lo ≥ Lcable

If Po of the associated apparatus is not known, it may be calculated using the formula
Po = (Voc * Isc)/4

For Ccable and Lcable, if the capacitance per foot or the inductance per foot is not known, then the following values shall be used: Ccable = 60 pF/foot and the Lcable = 0.2 uH/foot.

Calculate Cable Parameters:
The shortest of these two distances is the maximum distance.

Because of circuit limitations, do not run cable in excess of 4,000ft even if the above formulas allow a longer length.

Selected barriers must be installed in accordance with the barrier manufacturer's control drawing and Article 504 of the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 or Canadian Electrical Code Section 18.

Europe Installation Notes:

Intrinsically Safe Circuit Parameters:
Ui : 28 Vdc
Ii : 0.125 A
Pi : 0.875 W
Ci : 0.0 uF
Li : 0.0 mH

Selected barriers must be galvanic isolator or dual channel shunt zener diode with linear outputs, used channel to channel and having entity parameters such that:

Uo ≤ Vmax
Io ≤ Imax
Po ≤ Pmax
Co ≥ Ci + Ccable
Lo ≥ Lcable

If Po of the associated apparatus is not known, it may be calculated using the formula
Po = (Uo * Io)/4.

For Ccable and Lcable, if the capacitance per meter or the inductance per meter is not known, then the following values shall be used: Ccable = 200 pF/meter and the Lcable = 0.66 uH/meter

Calculate Cable Parameters:
The shortest of these two distances is the maximum distance.

Because of circuit limitations, do not run cable in excess of 1219 meters even if the above formulas allow a longer length.

The wiring of the intrinsically safe circuit may be installed in accordance with EN60079-14 or according to national installation requirements.

DATE	REV	SYM	REVISION DIRECTIVE	DR.	APP.
5/23/06	A		RELEASE DRAWING	RB	JS
10/15/17	B		REVISED DRAWING	BEN	JS
01/25/08	C		REVISED DRAWING	BEN	JS
09/11/08	D		REVISED DRAWING	BEN	JS

-WARNING-

ALL INTRINSICALLY SAFE WIRING SHALL BE KEPT SEPARATE FROM NON-INTRINSICALLY SAFE WIRING.

-WARNING-

TO MAINTAIN INTRINSIC SAFETY, THE TRANSMITTER WIRING MUST BE ROUTED THROUGH A ZENER DIODE BARRIER WHICH MEETS THE ENTITY PARAMETERS SHOWN ABOVE. THE SELECTED BARRIER SHALL BE LISTED WITH INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS FOR THE HAZARDOUS LOCATION CLASS & GROUP AS APPROPRIATE FOR THE APPLICATION. THE CABLE CAPACITANCE PLUS THE TRANSMITTER CAPACITANCE(Ci) MUST BE LESS THAN OR EQUAL TO THE Ca (Ca) ON THE BARRIER. THE CABLE INDUCTANCE PLUS THE TRANSMITTER INDUCTANCE(Li) MUST BE LESS THAN OR EQUAL TO THE La (La) ON THE BARRIER. THE BARRIER MUST BE LOCATED IN THE NON-HAZARDOUS AREA AS SHOWN ON PAGE 1.

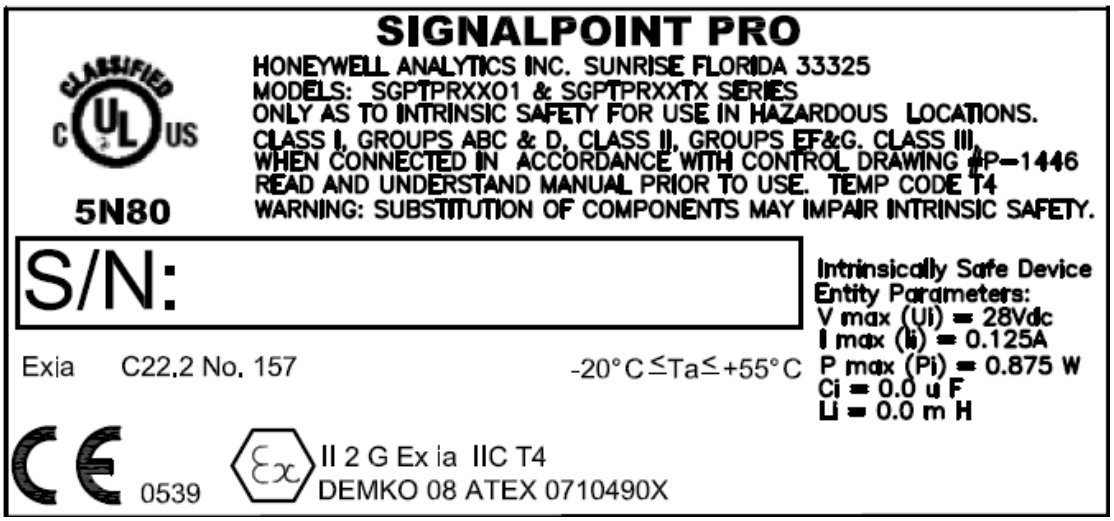
Notes:

1. Barriers shall be installed in accordance with the barrier manufacturers instructions and with Article 504/505 in the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 and/or Canadian Electrical Code Section 18.
2. To maintain IP66 ratings the enclosure must be fitted with an IP66 rated cable gland.

***** THIS IS AN ATEX SCHEDULE DRAWING AND CAN ONLY BE CHANGED AFTER APPROVAL IS GIVEN BY THE CERTIFYING BODY *****

Honeywell Analytics Inc.		P.C. N.A
		DATE: 1/6/06
TOLERANCES (EXCEPT AS NOTED) ±.000	TITLE: CONTROL DRAWING	DRAWN BY: R. B.
		APPROVED BY:
ANGULAR N.A	MATERIAL: —	DRAWING NUMBER: P-1446 Page 2 of 2
SCALE: NTS	—	REV: D

17 Zertifizierungsetikett



Wenn Sie mehr erfahren möchten
www.honeywellanalytics.com

Kontakt Honeywell Analytics:

Europa, Middle East, Afrika, Indien
Life Safety Distribution AG
Wilstrasse 11-U31
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Amerika
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8208
detectgas@honeywell.com

Asien und Pazifik
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050,
Korea
Tel: +82 (0)2 2025 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Technischer Service
ha.emea.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Bitte beachten Sie:
Trotz größter Sorgfalt, die Richtigkeit dieser Publikation sicherzustellen, kann keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen übernommen werden.
Daten sowie die Gesetzgebung können sich ändern. Wir raten Ihnen daher dringend, die neuesten Vorschriften, Normen und Richtlinien einzusehen und zu beachten. Dieses Dokument stellt keinerlei vertragliche Grundlage dar.

Ausgabe 3 10/2008
H_MAN0853_3002M5000_DE
© 2008 Honeywell Analytics

Honeywell

12450